

Master Semipresenziale

Elaborazione e Sviluppo di
Farmaci Individualizzati



tech università
tecnologica

Master Semipresenziale Elaborazione e Sviluppo di Farmaci Individualizzati

Modalità: Semipresenziale (Online + Tirocinio Clinico)

Durata: 12 mesi

Titolo: TECH Università Tecnologica

Crediti: 60 + 4 ECTS

Accesso al sito web: www.techtute.com/it/farmacia/master-semipresenziale/master-semipresenziale-elaborazione-sviluppo-farmaci-individualizzati

Indice

01

Presentazione

pag. 4

02

Perché iscriversi a questo
Master Semipresenziale?

pag. 8

03

Obiettivi

pag. 12

04

Competenze

pag. 20

05

Direzione del corso

pag. 24

06

Struttura e contenuti

pag. 28

07

Tirocinio Clinico

pag. 38

08

Dove posso svolgere il
Tirocinio Clinico?

pag. 44

09

Metodologia

pag. 48

10

Titolo

pag. 56

01

Presentazione

La produzione e lo sviluppo di farmaci personalizzati sta progredendo rapidamente, grazie alla convergenza di tecnologie innovative e alla crescente domanda di trattamenti personalizzati. Infatti, con l'avvento della Farmacogenomica e della Bioinformatica, si sta trasformando il modo in cui i farmaci sono progettati e prodotti, permettendo di adattare le terapie alle caratteristiche genetiche e biometriche specifiche di ogni paziente. In questo modo, TECH ha implementato un programma completo, che sarà diviso in due sezioni distinte. La prima ha un formato 100% online e totalmente flessibile, richiedendo solo un dispositivo elettronico con connessione a Internet. La seconda parte consiste in un tirocinio pratico di 3 settimane presso un laboratorio farmaceutico di riferimento a livello nazionale.



“

Grazie a questo Master Semipresenziale, abbraccerai diversi aspetti fondamentali per la personalizzazione dei trattamenti farmaceutici, incluso un tirocinio pratico di 3 settimane"

L'Elaborazione e lo Sviluppo di Farmaci Individualizzati stanno sperimentando progressi significativi alimentati dalla genomica e dalle biotecnologie. La capacità di sequenziare il genoma umano in modo rapido e preciso ha permesso di identificare le varianti genetiche che influenzano la risposta dei pazienti ai trattamenti. Ciò ha portato allo sviluppo di terapie personalizzate, che possono essere adattate specificamente alle caratteristiche genetiche e biometriche di ogni individuo.

Nasce questo Master Semipresenziale, in cui verranno esaminati gli aspetti fondamentali della formulazione individualizzata, fornendo ai professionisti le conoscenze essenziali su come progettare trattamenti personalizzati che si adattino alle esigenze specifiche di ogni paziente. Sarà anche incluso lo studio dettagliato del sistema di garanzia e controllo della qualità delle formule magistrali e preparazioni officinali.

Inoltre verranno affrontati aspetti cruciali come la Biofarmacia e la Farmacocinetica, fondamentali per comprendere come i farmaci interagiscono con il corpo e sono metabolizzati. Inoltre, il piano di studi dedicherà tempo alle diverse forme farmaceutiche, sia esse topiche, liquide, solide, in mucosa o sterili, fornendo un approccio pratico su come formulare e gestire diversi tipi di trattamenti in base alle esigenze del paziente. Saranno inoltre esplorati temi avanzati, come l'uso di oli essenziali, eccipienti, basi e coformulanti nella formulazione magistrale, nonché le operazioni fisico-chimiche essenziali per garantire la qualità e la stabilità dei prodotti elaborati.

In questo modo, TECH ha implementato un programma completo, che sarà diviso in due sezioni distinte. Durante la prima, gli studenti approfondiranno la teoria dell'Elaborazione e dello Sviluppo di Farmaci Individualizzati con una modalità completamente online, evitando la problematica che può comportare lo spostamento presso un centro fisico e l'osservanza di un orario prestabilito. Nella seconda fase, gli studenti dedicheranno 3 settimane a un'esaustiva esperienza pratica in un laboratorio farmaceutico di prestigio, lavorando in un ambiente reale insieme a un team di esperti.

Questo **Master Semipresenziale in Elaborazione e Sviluppo di Farmaci Individualizzati** possiede il programma scientifico più completo e aggiornato del mercato. Le sue caratteristiche principali sono:

- ♦ Sviluppo di oltre 100 casi clinici presentati da professionisti esperti in medicina individualizzata e professori universitari con una vasta esperienza nello sviluppo di farmaci
- ♦ Contenuti grafici, schematici ed eminentemente pratici che forniscono informazioni scientifiche e assistenziali sulle discipline essenziali per l'esercizio della professione
- ♦ Lezioni teoriche, domande all'esperto, forum di discussione su argomenti controversi e lavori di riflessione individuale
- ♦ Contenuti disponibili da qualsiasi dispositivo fisso o mobile dotato di connessione a internet
- ♦ Possibilità di svolgere un tirocinio all'interno di uno dei migliori centri ospedalieri



Garantirai che i processi di produzione rispettino gli standard normativi, garantendo la sicurezza e l'efficacia dei prodotti farmaceutici personalizzati"

“

Frequenta un tirocinio intensivo di 3 settimane in un laboratorio farmacologico di prestigio e acquisisci tutte le conoscenze per crescere personalmente e professionalmente"

In questa proposta di Master, a carattere professionalizzante e modalità semipresenziale, il programma è volto all'aggiornamento dei professionisti della farmacologia che svolgono le loro funzioni in laboratori specializzati in medicina individualizzata, e che richiedono un alto livello di qualifica. I contenuti sono basati sulle più recenti prove scientifiche e orientati in modo didattico per integrare la conoscenza teorica nella pratica farmacologica, e gli elementi teorici-pratici faciliteranno l'aggiornamento delle conoscenze e permetteranno il processo decisionale nella gestione del paziente.

Grazie ai contenuti multimediali realizzati con la più recente tecnologia educativa, permetteranno al professionista della farmacologia di ottenere un apprendimento localizzato e contestuale, un ambiente simulato che fornirà un apprendimento immersivo programmato per allenarsi in situazioni reali. La creazione di questo programma è incentrata sull'Apprendimento Basato su Problemi, mediante il quale lo specialista deve cercare di risolvere le diverse situazioni che gli si presentano durante il corso. Lo studente potrà usufruire di un innovativo sistema di video interattivi creati da esperti di rinomata fama.

Approfondirai le forme farmaceutiche in mucose e sterili, così come l'uso di oli essenziali, eccipienti, basi e coadiuvanti nella formulazione magistrale.

Padroneggerai le tecniche più avanzate nella produzione di farmaci personalizzati, abilitandoti a innovare in un campo in continua evoluzione. Cosa aspetti ad iscriverti?



02

Perché iscriversi a questo Master Semipresenziale?

Frequentare il Master Semipresenziale in Elaborazione e Sviluppo di Farmaci Individualizzati offrirà un'opportunità inestimabile per i professionisti del settore farmaceutico. Questo programma combina la flessibilità dell'apprendimento a distanza con l'interazione diretta di un tirocinio pratico, consentendo agli studenti di approfondire le ultime innovazioni nella personalizzazione di trattamenti farmaceutici. Così, con un focus su aspetti come la formulazione magistrale, la biofarmacia e la farmacocinetica, i farmacisti saranno preparati ad affrontare le sfide contemporanee nella produzione di farmaci adattati alle esigenze individuali dei pazienti.





“

Rafforzerai le tue capacità tecniche e pratiche dei professionisti, posizionandoti come leader in un campo in continua evoluzione e contribuendo al progresso della medicina personalizzata”

1. Aggiornarsi sulla base delle più recenti tecnologie disponibili

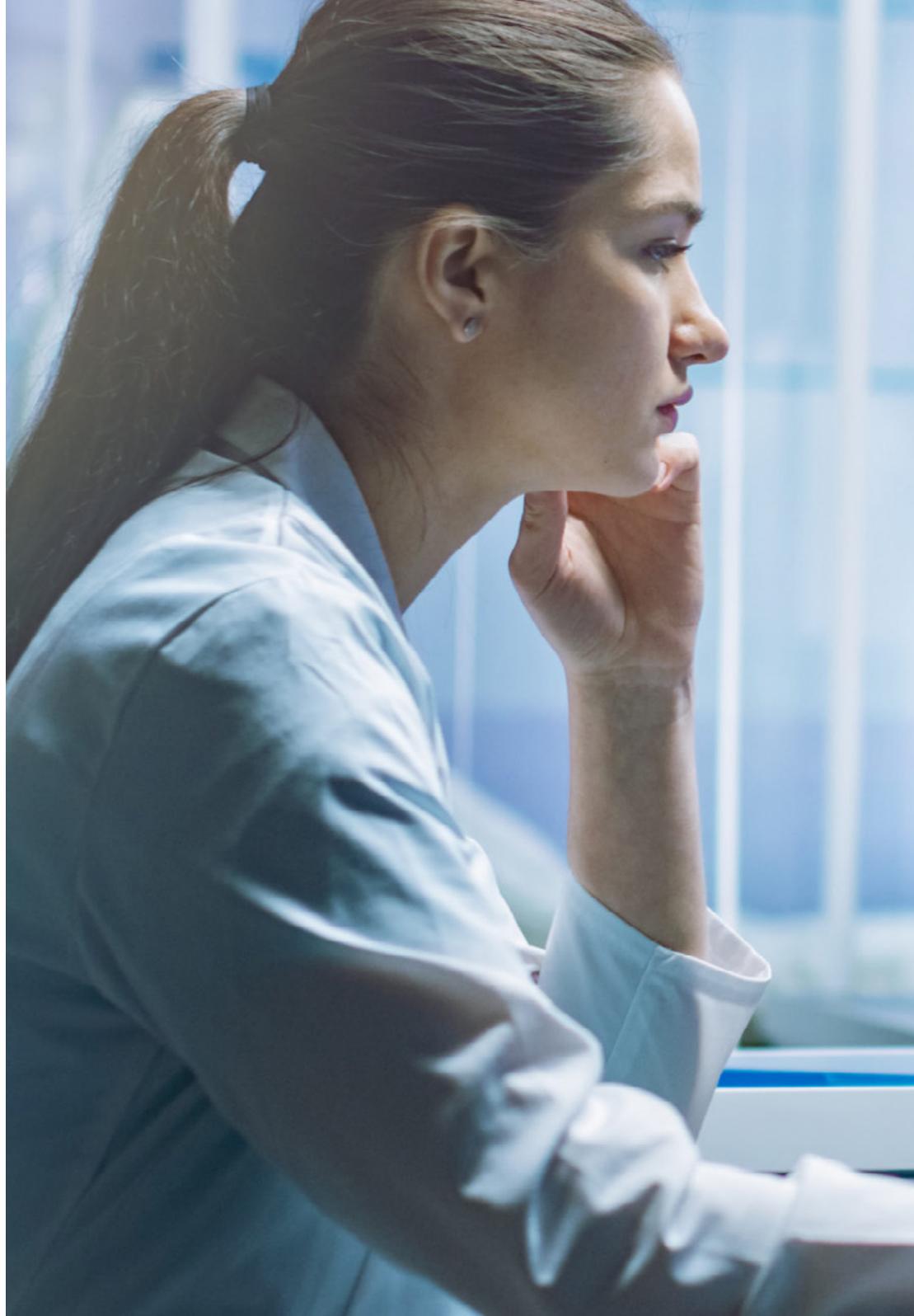
Le innovazioni tecnologiche non solo migliorano l'efficacia e la sicurezza dei trattamenti farmacologici, ma accelerano anche il processo di sviluppo e approvazione di nuovi farmaci, segnando una pietra miliare nell'evoluzione della farmacoterapia personalizzata. Ad esempio, l'Intelligenza Artificiale e l'apprendimento automatico vengono utilizzati per analizzare grandi volumi di dati genetici e clinici, identificando modelli e predicendo le risposte ai trattamenti. Inoltre, la stampa 3D di farmaci consente la produzione di dosaggi personalizzati e combinazioni specifiche di farmaci, adattate alle esigenze individuali dei pazienti.

2. Approfondire nuove competenze dall'esperienza dei migliori specialisti

Il team di professionisti che accompagnerà lo specialista durante tutto il periodo di pratica rappresenta un'assicurazione di prima classe e una garanzia di aggiornamento senza precedenti. Lo studente, con un tutor designato, lavorerà con prodotti farmaceutici reali in un ambiente all'avanguardia, che gli consentirà di incorporare nella sua pratica le procedure e gli approcci più efficaci nell'Elaborazione e lo Sviluppo di Farmaci Individualizzati.

3. Accedere ad ambienti di prim'ordine

TECH seleziona con cura tutti i centri disponibili per lo svolgimento del Tirocinio. Grazie a questo, lo specialista avrà accesso ad un laboratorio farmaceutico di prestigio nel settore dell'Elaborazione e lo Sviluppo di Farmaci Individualizzati. In questo modo, potrà verificare il lavoro quotidiano di un'area di lavoro esigente, rigorosa ed esauriente, applicando sempre le ultime tecniche e postulati scientifici nella metodologia di lavoro.





Perché iscriversi a questo Master Semipresenziale? | 11 **tech**

4. Combinare la migliore teoria con la pratica più avanzata

Il mercato accademico è ricco di programmi pedagogici poco adatti alla quotidianità dello specialista e che richiedono lunghe ore di carico didattico, spesso poco compatibili con la vita personale e professionale. Per questo TECH offre un nuovo modello di apprendimento pratico, che consente di condurre procedure all'avanguardia nel campo dell'Elaborazione e Sviluppo di Farmaci Individualizzati e di metterle in pratica per 3 settimane.

5. Accedere a nuove opportunità

L'approccio innovativo dei farmaci individualizzati, guidato dai progressi nel sequenziamento del genoma, l'Intelligenza Artificiale e la biostampa 3D, sta consentendo lo sviluppo di terapie più efficaci e sicure, adatte alle caratteristiche uniche di ogni paziente. Infatti, la crescente domanda di trattamenti personalizzati sta creando un urgente bisogno di professionisti formati in queste tecnologie avanzate, generando nuove opportunità di lavoro e specializzazione in settori come la Farmacogenomica, le Biotecnologie e la Bioinformatica.

“

Avrai l'opportunità di svolgere un tirocinio all'interno di un centro a tua scelta”

03

Obiettivi

Gli obiettivi di un Master Semipresenziale in Elaborazione e Sviluppo di Farmaci Individualizzati sono di fornire agli studenti una formazione avanzata e specializzata nelle tecniche e metodologie necessarie per la creazione di trattamenti farmaceutici personalizzati. Questo programma mira a formare i partecipanti alla progettazione e formulazione di farmaci adattati alle caratteristiche genetiche e biometriche di ogni paziente, promuovendo così la medicina personalizzata. Inoltre, il Master Semipresenziale si concentra sullo sviluppo di competenze in biofarmacia, farmacocinetica e analisi della qualità.



“

Applicherai conoscenze teoriche in ambienti pratici e soddisfarai gli standard normativi richiesti nell'industria farmaceutica, attraverso la migliore università digitale del mondo, secondo Forbes"



Obiettivo generale

- ♦ L'obiettivo generale del Master Semipresenziale in Elaborazione e Sviluppo di Farmaci Individualizzati sarà quello di garantire che i farmacisti acquisiscano le competenze necessarie per la corretta elaborazione delle formule magistrali e preparazioni officinali, conforme alle normative vigenti. Si aggiorneranno e rafforzeranno anche le competenze tecniche, le abilità pratiche e gli atteggiamenti etici richiesti nel settore farmaceutico, in particolare nell'ambito della personalizzazione terapeutica. Inoltre, gli studenti saranno preparati ad applicare innovazioni in biofarmacia, farmacocinetica e analisi di qualità, assicurando così la fornitura di trattamenti farmaceutici sicuri, efficaci e adattati alle esigenze individuali dei pazienti



Il programma fornirà un apprendimento dinamico e aggiornato, che preparerà i professionisti a guidare la ricerca e lo sviluppo di farmaci personalizzati"





Obiettivi specifici

Modulo 1. Biofarmaceutica e farmacocinetica

- ♦ Definire l'evoluzione dei farmaci nell'organismo
- ♦ Spiegare l'equivalenza chimica, terapeutica e biologica dei farmaci
- ♦ Definire i principi della farmacocinetica clinica
- ♦ Spiegare il rilascio come fattore limitante per l'assorbimento
- ♦ Spiegare i diversi meccanismi di assorbimento
- ♦ Descrivere i fattori fisiologici che influenzano l'assorbimento gastrointestinale
- ♦ Spiegare i fattori chimiche che limitano l'assorbimento
- ♦ Descrivere la struttura della pelle
- ♦ Definire i fattori che influenzano l'assorbimento delle sostanze attraverso la pelle
- ♦ Spiegare le differenze tra soluzioni acquose parenterali e soluzioni parenterali differite

Modulo 2. Operazioni di base nella produzione di formule personalizzate

- ♦ Comprendere l'importanza della formulazione e degli obiettivi nell'irrorazione
- ♦ Approfondire le proprietà reologiche di plastiche, esfoliabili ed elastici
- ♦ Distinguere i tipi di sistemi di filtrazione, con particolare attenzione alla microfiltrazione e all'ultrafiltrazione
- ♦ Svilappare il processo di sterilizzazione a caldo e a umido

Modulo 3. Forme farmaceutiche di somministrazione topica

- ♦ Stabilire condizioni di laboratorio appropriate per la preparazione del prodotto
- ♦ Spiegare la registrazione delle materie prime e i rapporti di lavorazione
- ♦ Spiegare la corretta compilazione del foglietto illustrativo per il paziente
- ♦ Definire i principi di base dell'imballaggio della formulazione magistrale
- ♦ Spiegare il controllo di qualità da effettuare nella preparazione delle forme farmaceutiche
- ♦ Spiegare l'uso dei principi attivi per ciascuna delle forme farmaceutiche
- ♦ Spiegare la legislazione attuale sulla preparazione e il controllo di qualità delle formule magistrali e delle preparazioni officinali
- ♦ Spiegare le risorse e le fonti di riferimento nel laboratorio di Formulazione Magistrale
- ♦ Descrivere la corretta manipolazione degli utensili
- ♦ Utilizzare correttamente i sistemi di misura
- ♦ Spiegare le differenze e le peculiarità significative nella preparazione di diverse forme di dosaggio topico
- ♦ Eseguire le operazioni richieste per la preparazione e/o il controllo secondo le regole stabilite per la corretta preparazione e il controllo di qualità delle formule magistrali e dei preparati officinali
- ♦ Realizzare i corrispondenti registri
- ♦ Spiegare cos'è il segno dell'emulsione
- ♦ Spiegare cosa comporta il controllo delle caratteristiche organolettiche e il peso/volume finale

Modulo 4. Forme farmaceutiche di somministrazione orale liquida

- ♦ Spiegare la solubilità e i fattori coinvolti nel processo di preparazione delle soluzioni orali
- ♦ Definire i potenziali problemi nell'elaborazione di soluzioni orali
- ♦ Spiegare l'elaborazione e le indicazioni delle cartine nella formulazione magistrale
- ♦ Definire il controllo di qualità da seguire nella produzione di sospensioni e sciroppi
- ♦ Descrivere l'applicazione delle forme farmaceutiche di somministrazione orale liquida in pediatria
- ♦ Spiegare l'applicazione delle forme farmaceutiche di somministrazione orale liquida in geriatria

Modulo 5. Forme farmaceutiche di somministrazione orale solida

- ♦ Spiegare la registrazione delle materie prime e i rapporti di lavorazione
- ♦ Spiegare la corretta compilazione del foglietto illustrativo per il paziente
- ♦ Definire i principi di base dell'imballaggio della formulazione magistrale
- ♦ Spiegare il controllo di qualità da effettuare nella preparazione delle forme farmaceutiche
- ♦ Spiegare l'uso dei principi attivi per ciascuna delle forme di dosaggio
- ♦ Spiegare la legislazione attuale sulla preparazione e il controllo di qualità delle formule magistrali e delle preparazioni officinali

Modulo 6. Forme farmaceutiche di somministrazione in mucosa

- ♦ Spiegare il corretto processo di pesatura nell'Elaborazione di Formule Individualizzate
- ♦ Spiegare il corretto processo di irrorazione e gli strumenti per eseguirlo
- ♦ Definire i fattori che influenzano l'irrorazione
- ♦ Spiegare le proprietà reologiche dei materiali da irrorare
- ♦ Spiegare le diverse procedure di screening
- ♦ Descrivere il processo di mescolamento e omogeneizzazione
- ♦ Spiegare i tipi di suoni in base alla loro umidità
- ♦ Definire i diversi sistemi di sterilizzazione e la loro applicazione
- ♦ Spiegare i diversi sistemi e modalità di filtrazione nella formulazione magistrale
- ♦ Elencare le fasi del processo di liofilizzazione



Modulo 7. Forme farmaceutiche sterili

- ◆ Definire il concetto di sterilità nella formulazione magistrale
- ◆ Spiegare la produzione di colliri oftalmici, gli strumenti, le norme, ecc.
- ◆ Descrivere la produzione di unguenti oftalmici, gli strumenti, le norme, ecc.
- ◆ Spiegare la preparazione di formulazioni sterili per via parenterale in tutte le sue varianti: endovenosa, sottocutanea, intramuscolare, ecc.
- ◆ Descrivere il processo di produzione della nutrizione parenterale secondo i criteri di composizione, qualità, ecc.
- ◆ Spiegare i diversi sistemi di sterilizzazione e le loro caratteristiche
- ◆ Spiegare come impostare le date di scadenza delle forme farmaceutiche sterili
- ◆ Elencare le patologie più frequenti con vuoto terapeutico in Oftalmologia
- ◆ Spiegare la preparazione di un collirio a base di siero autologo

Modulo 8. Oli essenziali in formulazione magistrale

- ◆ Conoscere i processi di estrazione dell'olio essenziale
- ◆ Sviluppare vie di somministrazione degli oli essenziali, sia topiche che orali e per inalazione
- ◆ Studiare gli oli essenziali più utilizzati oggi

Modulo 9. Eccipienti e basi utilizzate nella formulazione magistrale

- ♦ Distinguere i diversi tipi di acqua utilizzati nella formulazione magistrale
- ♦ Sviluppare le conoscenze sugli eccipienti semplici
- ♦ Approfondire le nozioni di base sugli eccipienti composti

Modulo 10. Coadiuvanti in formulazione individualizzata

- ♦ Spiegare il corretto processo di pesatura nell'Elaborazione di Formule Individualizzate
- ♦ Spiegare il corretto processo di irrorazione e gli strumenti per eseguirlo
- ♦ Definire i fattori che influenzano l'irrorazione
- ♦ Spiegare le proprietà reologiche dei materiali da irrorare
- ♦ Spiegare le diverse procedure di screening
- ♦ Descrivere il processo di mescolamento e omogeneizzazione
- ♦ Spiegare i tipi di suoni in base alla loro umidità
- ♦ Definire i diversi sistemi di sterilizzazione e la loro applicazione
- ♦ Spiegare i diversi sistemi e modalità di filtrazione nella formulazione magistrale
- ♦ Elencare le fasi del processo di liofilizzazione





Modulo 11. Operazioni fisico-chimiche di base per l'elaborazione e il controllo dei prodotti

- ♦ Eseguire le operazioni richieste per la preparazione e/o il controllo secondo le regole stabilite per la corretta preparazione e il controllo di qualità delle formule magistrali e dei preparati officinali
- ♦ Realizzare i corrispondenti registri
- ♦ Spiegare cos'è il segno dell'emulsione
- ♦ Spiegare cosa comporta il controllo delle caratteristiche organolettiche e il peso/volume finale

04

Competenze

I farmacisti svilupperanno competenze tecniche specializzate nella formulazione magistrale e nella preparazione di farmaci personalizzati, garantendo la rigorosa conformità alle normative e agli standard di qualità stabiliti. Inoltre, acquisiranno conoscenze aggiornate in Biofarmacia e Farmacocinetica, permettendo loro di comprendere come i farmaci interagiscono con il corpo e come ottimizzare la loro efficacia terapeutica. Questa qualifica enfatizzerà anche la capacità di analizzare e valutare la qualità dei prodotti farmaceutici, utilizzando metodi analitici avanzati.



“

Ti specializzerai per guidare i progetti di ricerca e sviluppo nella creazione di trattamenti individualizzati, contribuendo così al progresso e all'innovazione nella medicina personalizzata"



Competenze generali

- ◆ Comprendere le conoscenze in modo tale da essere in grado di sollevare questioni o domande che si prestano ad essere approfondite
- ◆ Saper applicare le conoscenze con la capacità di problem solving in situazioni di prassi quotidiana
- ◆ Acquisire la capacità di comunicare le proprie conclusioni in modo chiaro e senza ambiguità ai pazienti e alle famiglie
- ◆ Acquisire la capacità di trasmettere in modo chiaro e conciso le proprie conoscenze nelle sessioni cliniche o nelle discussioni con altri professionisti
- ◆ Acquisire la capacità di continuare a specializzarsi in modo autonomo





Competenze specifiche

- ♦ Definire le necessità e i requisiti per poter produrre un farmaco individualizzato con la stessa qualità di un farmaco industrializzato
- ♦ Studiare ed essere in grado di rispondere a situazioni cliniche in cui la formulazione individualizzata può essere una soluzione
- ♦ Risolvere le carenze terapeutiche, la mancanza di scorte o il ritiro di medicinali
- ♦ Spiegare le diverse forme farmaceutiche e la loro preparazione, al fine di fornire soluzioni a possibili problemi terapeutici
- ♦ Aggiornare le conoscenze per la corretta preparazione delle principali formule magistrali (emulsioni, capsule, sciroppi, ecc.) rivedendo: definizioni, classificazioni, condizioni di laboratorio, registrazione delle materie prime, parti della preparazione, foglietto illustrativo per il paziente, imballaggio, controllo di qualità, uso dei principi attivi, ecc. per ciascuna delle forme farmaceutiche
- ♦ Ampliare le conoscenze sulla ricerca di informazioni e documentazione bibliografica per la consultazione nel laboratorio di formulazione magistrale
- ♦ Sviluppare abilità nelle tecniche di laboratorio: manipolazione di strumenti e sistemi di misurazione per la realizzazione di diverse forme farmaceutiche topiche e orali: emulsioni, unguenti, soluzioni, sospensioni, dispersioni colloidali (gel), carte, capsule e polveri
- ♦ Applicare le regole, effettuare le operazioni di produzione e/o controllo secondo le regole stabilite per la corretta elaborazione e il controllo di qualità delle formule magistrali e delle preparazioni officinali, nonché effettuare i relativi registri
- ♦ Eseguire tecniche complementari per il controllo della qualità della formula finita: segno dell'emulsione, caratteristiche organolettiche, peso/volume finale



Questo Master Semipresenziale in Elaborazione e Sviluppo di Farmaci Individualizzati ti fornirà competenze avanzate in diverse aree chiave del settore farmaceutico"

05

Direzione del corso

Gli insegnanti sono esperti altamente qualificati con una vasta esperienza nel settore farmaceutico. Infatti, questi professionisti non solo possiedono una conoscenza approfondita in aree specifiche come la formulazione magistrale, la biofarmacia e la farmacocinetica, ma sono anche impegnati nell'insegnamento innovativo e aggiornato. Inoltre, il loro approccio educativo si concentrerà sulla fornitura agli studenti di una comprensione completa delle più recenti tecniche e metodologie nella personalizzazione dei trattamenti farmaceutici, preparandoli ad affrontare le complesse sfide dello sviluppo di farmaci personalizzati.



“

Gli insegnanti promuoveranno un ambiente di apprendimento collaborativo e partecipativo, dove gli studenti trarranno vantaggio dalla loro esperienza pratica e orientamento professionale nell'industria farmaceutica"

Direzione



Dott.ssa Sánchez Guerrero, Amelia

- Specialista in Farmacia Ospedaliera presso la Comunità di Madrid
- Responsabile del Servizio di Farmacia Ospedaliera presso l'Ospedale Universitario Puerta de Hierro, Majadahonda
- Responsabile della Chemioterapia e di altri Trattamenti presso il Day Hospital e l'Ospedale Universitario Puerta de Hierro Majadahonda
- Responsabile dell'Unità di Studi Clinici del Servizio di Farmacia presso l'Ospedale Universitario Puerta de Hierro Majadahonda
- Responsabile dell'Unità di Distribuzione presso l'Ospedale Universitario Puerta de Hierro Majadahonda
- Professoressa Associata della Facoltà di Medicina e Chirurgia dell'Università Complutense di Madrid
- Responsabile dell'Unità di Assistenza Farmaceutica per Pazienti Esterni presso l'Ospedale Carlos III
- Responsabile dell'Informatizzazione del Servizio di Farmacia presso l'Ospedale Obispo Polanco, Teruel, Spagna
- Presidentessa della Commissione di Farmacia e Terapeutica presso l'Ospedale Universitario Puerta de Hierro Majadahonda
- Laurea presso l'Università Complutense di Madrid
- Laurea in Farmacia presso l'Università Complutense di Madrid

Personale docente

Dott.ssa Santiago Prieto, Elvira

- ♦ Farmacista strutturata presso l'Ospedale Universitario Puerta de Hierro Majadahonda
- ♦ Responsabile della preparazione di medicinali sterili non pericolosi, di medicinali non sterili e della nutrizione presso il Dipartimento di Farmacia presso l'Ospedale Universitario Puerta de Hierro Majadahonda
- ♦ Farmacista Specialista in Farmacia Ospedaliera, contrattata dalla Fondazione per la Ricerca Biomedica presso l'Ospedale Universitario Puerta de Hierro Majadahonda
- ♦ Dottorato in Farmacia presso l'Università Complutense di Madrid
- ♦ Laurea in Farmacia presso l'Università Complutense di Madrid
- ♦ Master in Scienze Farmaceutiche con specializzazione in Farmacia Comunitaria e Qualità dell'Assistenza presso l'Università Complutense di Madrid

Dott.ssa García Sanz, Elena

- ♦ Strutturato del Servizio di Farmacia Ospedaliera presso l'Ospedale Universitario Puerta de Hierro Majadahonda
- ♦ Specialista nel Servizio di Farmacia Ospedaliera presso l'Ospedale Universitario Puerta de Hierro Majadahonda
- ♦ Docente associata al 5° anno del Corso di Farmacia presso l'Università Complutense di Madrid
- ♦ Dottorato in Farmacia presso l'Università Complutense di Madrid
- ♦ Laurea in Farmacia presso l'Università Complutense di Madrid
- ♦ Master in Assistenza Farmaceutica e Pharmaceutical Care presso l'Università di Valencia
- ♦ Membro di: Gruppo di Acquisto della Sottodirezione Generale per le Farmacie e Dispositivi Sanitari del Ministero della Sanità

Dott.ssa Rodríguez Marrodán, Belén

- ♦ Primario nel Servizio di Farmacia Ospedaliera presso l'Ospedale Universitario Puerta de Hierro Majadahonda
- ♦ Tutor degli Specializzandi in Farmacia Ospedaliera presso l'Ospedale Universitario Puerta de Hierro Majadahonda
- ♦ Membro di: Segretaria presso la Sociedad Madrileña Farmacéuticos de Hospital (SMFH), Comitato di Medicinali dell'Associazione Spagnola di Pediatria, Gruppo di Lavoro per la Sicurezza nell'Uso dei Medicinali in Pediatria presso l'Ospedale Universitario Puerta de Hierro Majadahonda, Comitato Etico di Ricerca Clinica (CEIm) presso l'Ospedale Universitario Puerta de Hierro Majadahonda e Gruppo di Lavoro per la Qualità dell'Assistenza e la Sicurezza del Paziente nella Società Spagnola di Pediatria Ospedaliera
- ♦ Laurea in Farmacia presso l'Università Complutense di Madrid
- ♦ Specialista in Farmacia Ospedaliera riconosciuto dal Ministero dell'Istruzione e della Cultura
- ♦ Diploma in Oncologia Farmaceutica presso l'Università di Valencia

Dott.ssa Gumiel Baena, Inés

- ♦ Farmacista presso l'Ospedale Universitario Puerta de Hierro Majadahonda, Spagna
- ♦ Master in Prodotti Sanitari presso l'Università di Granada
- ♦ Specialista in Farmacia Ospedaliera presso l'Ospedale Universitario Puerta de Hierro Majadahonda
- ♦ Laurea in Farmacia presso l'Università Complutense di Madrid

06

Struttura e contenuti

Dalle basi della formulazione individualizzata, all'applicazione pratica delle normative, il programma garantirà una comprensione approfondita di come progettare e preparare trattamenti farmaceutici su misura per le esigenze specifiche di ciascun paziente. In questo modo, i farmacisti approfondiranno la Biofarmacia e la Farmacocinetica per ottimizzare l'assorbimento e l'efficacia dei farmaci, oltre a padroneggiare le operazioni tecniche essenziali nella produzione di formule personalizzate. Inoltre, saranno analizzate le forme farmaceutiche specifiche, come la somministrazione topica, orale liquida e solida, nonché la manipolazione di prodotti sterili e l'uso di oli essenziali e coadiuvanti nella formulazione.





“

Il contenuto di questo Master Semipresenziale in Elaborazione e Sviluppo di Farmaci Individualizzati coprirà una vasta gamma di aree specialistiche nel settore farmaceutico"

Modulo 1. Biofarmaceutica e farmacocinetica

- 1.1. Nuovi aspetti della farmacia galenica
 - 1.1.1. Introduzione
 - 1.1.2. Equivalenza chimica, terapeutica e biologica dei medicinali
 - 1.1.3. Biofarmaceutica e farmacocinetica di base
 - 1.1.4. Tecnologia farmaceutica
 - 1.1.5. Farmacocinetica clinica
- 1.2. Evoluzione dei farmaci nell'organismo
 - 1.2.1. LADME
 - 1.2.2. Cinetica dei processi LADME
 - 1.2.3. Il rilascio come fattore limitante per l'assorbimento
- 1.3. Meccanismi di assorbimento
 - 1.3.1. Diffusione passiva
 - 1.3.2. Diffusione convettiva
 - 1.3.3. Trasporto attivo
 - 1.3.4. Trasporto facilitato
 - 1.3.5. Coppie di ioni
 - 1.3.6. Pinocitosi
- 1.4. Vie di somministrazione
 - 1.4.1. Via orale
 - 1.4.1.1. Fattori fisiologici che influenzano l'assorbimento gastrointestinale
 - 1.4.1.2. Fattori fisico-chimici che limitano l'assorbimento
 - 1.4.2. Via topica
 - 1.4.2.1. Struttura della pelle
 - 1.4.2.2. Fattori che influenzano l'assorbimento di sostanze attraverso la pelle
 - 1.4.3. Via parenterale
 - 1.4.3.1. Soluzioni acquose parenterali
 - 1.4.3.2. Soluzioni parenterali ritardate

Modulo 2. Operazioni di base nella produzione di formule personalizzate

- 2.1. Pesatura
 - 2.1.1. Obiettivo
 - 2.1.2. Bilance
 - 2.1.2.1. Calibrazione
- 2.2. Irrorazione
 - 2.2.1. Importanza nella formulazione e negli obiettivi
 - 2.2.2. Attrezzature per l'irrorazione
 - 2.2.2.1. Manuali
 - 2.2.2.2. Industriali
 - 2.2.3. Fattori che influenzano l'irrorazione
 - 2.2.3.1. Dimensione
 - 2.2.3.2. Struttura
 - 2.2.4. Proprietà reologiche
 - 2.2.4.1. Plastiche
 - 2.2.4.2. Esfolianti
 - 2.2.4.3. Elastiche
- 2.3. Setacciatura
 - 2.3.1. Descrizione
 - 2.3.2. Setacci
 - 2.3.3. Procedure di setacciatura.
- 2.4. Miscelazione e omogeneizzazione
 - 2.4.1. Obiettivi
 - 2.4.2. Tipi di miscelazione
 - 2.4.3. Processo di omogeneizzazione
 - 2.4.4. Attrezzatura per la miscelazione

- 2.5. Filtrazione
 - 2.5.1. Concetto
 - 2.5.2. Sistemi di filtraggio
 - 2.5.3. Modalità di filtraggio
 - 2.5.3.1. Filtraggio convenzionale
 - 2.5.3.2. Microfiltraggio
 - 2.5.3.3. Ultrafiltraggio
 - 2.5.3.4. Osmosi inversa
 - 2.5.3.5. Filtraggio sterilizzante
 - 2.5.3.6. Filtraggio tangenziale
- 2.6. Essiccazione
 - 2.6.1. Tipi di suoni secondo la loro umidità
 - 2.6.2. Aspetti legati all'essiccazione
 - 2.6.3. Il processo di essiccazione
 - 2.6.4. Dispositivi per essiccare
 - 2.6.5. Liofilizzazione
 - 2.6.5.1. Fasi del processo di liofilizzazione
 - 2.6.5.2. Applicazioni
- 2.7. Sterilizzazione
 - 2.7.1. Sterilizzazione da calore
 - 2.7.1.1. Calore umido
 - 2.7.1.2. Calore secco
 - 2.7.2. Sterilizzazione da filtraggio
 - 2.7.3. Altri tipi di sterilizzazione

Modulo 3. Forme farmaceutiche di somministrazione topica

- 3.1. Soluzioni
 - 3.1.1. Soluzioni acquose
 - 3.1.2. Soluzioni alcoliche
 - 3.1.3. Soluzioni idroalcoliche
 - 3.1.4. Soluzioni liposomiche o liposomi
 - 3.1.4.1. Liposomi e tipi
 - 3.1.4.2. Composizione dei liposomi
 - 3.1.4.3. Funzioni dei liposomi
 - 3.1.4.4. Produzione di liposomi: Farmacia e industria
 - 3.1.4.5. Controllo di qualità
 - 3.1.5. Schiume
 - 3.1.6. Problemi nello sviluppo di soluzioni
- 3.2. Emulsioni
 - 3.2.1. Definizione
 - 3.2.2. Componenti dell'emulsione
 - 3.2.3. Tipi di emulsionanti
 - 3.2.4. Produzione
 - 3.2.5. Bilancio idrofilo-lipofilo
 - 3.2.6. Controllo della qualità
 - 3.2.7. Problemi e soluzioni nell'elaborazione
- 3.3. Gel
 - 3.3.1. Meccanismi di formazione del gel
 - 3.3.2. Classificazione delle sostanze gelificanti
 - 3.3.3. Controllo della qualità
 - 3.3.4. Problemi e soluzioni nell'elaborazione
- 3.4. Pomate e impasti
 - 3.4.1. Definizione
 - 3.4.2. Tipologie
 - 3.4.3. Controllo della qualità
 - 3.4.4. Problemi e soluzioni nell'elaborazione di impasti

- 3.5. Creme transdermiche
 - 3.5.1. Definizione
 - 3.5.2. Meccanismo d'azione
 - 3.5.3. Principi attivi più comuni nei transdermici
 - 3.5.4. Produzione
 - 3.5.4.1. Gel PLO
 - 3.5.4.2. Creme TD di tipo PEN
 - 3.5.5. Usi
 - 3.5.5.1. Terapia palliativa del dolore
 - 3.5.5.2. Terapia HRT
 - 3.5.6. Controllo della qualità
- 3.6. Applicazione delle forme farmaceutiche di somministrazione topica in Dermatologia
 - 3.6.1. La pelle: Struttura e funzioni
 - 3.6.1.1. Epidermide
 - 3.6.1.2. Derma
 - 3.6.1.3. Ipoderma
 - 3.6.2. Problematiche frequenti
 - 3.6.3. Formule magistrali frequenti in Dermatologia
- 3.7. Applicazione delle forme farmaceutiche di somministrazione topica in Podologia
 - 3.7.1. Il piede
 - 3.7.2. Problematiche frequenti
 - 3.7.3. Formule magistrali frequenti in Podologia
- 3.8. Applicazione di forme farmaceutiche di somministrazione topica in Otorinolaringoiatria
 - 3.8.1. Introduzione
 - 3.8.2. Problematiche frequenti
 - 3.8.3. Formule magistrali frequenti in Otorinolaringoiatria

Modulo 4. Forme farmaceutiche di somministrazione orale liquida

- 4.1. Soluzioni orali
 - 4.1.1. Solubilità e fattori coinvolti in questo processo
 - 4.1.2. Solventi
 - 4.1.3. Produzione
 - 4.1.4. Controllo della qualità
 - 4.1.5. Potenziali problemi nella lavorazione
- 4.2. Sospensioni e sciroppi
 - 4.2.1. Aspetti importanti
 - 4.2.2. Produzione
 - 4.2.3. Controllo della qualità
- 4.3. Cartine
 - 4.3.1. Produzione
- 4.4. Applicazione delle forme farmaceutiche di somministrazione orale liquida in Pediatria
 - 4.4.1. Problematiche frequenti
 - 4.4.2. Formule magistrali comuni
- 4.5. Applicazione delle forme farmaceutiche di somministrazione orale liquida in Geriatria
 - 4.5.1. Problematiche frequenti
 - 4.5.2. Formule magistrali comuni

Modulo 5. Forme farmaceutiche di somministrazione orale solida

- 5.1. Capsule
 - 5.1.1. Definizione e nozioni generali
 - 5.1.2. Tipologie
 - 5.1.2.1. Capsule di gelatina dura
 - 5.1.2.2. Capsule di gelatina molli
 - 5.1.2.3. Capsule gastroresistenti
 - 5.1.3. Produzione di capsule
 - 5.1.4. Eccipienti in capsule
- 5.2. Compresse I
 - 5.2.1. Definizione
 - 5.2.2. Tipologie
 - 5.2.3. Vantaggi e svantaggi
 - 5.2.4. Pre-formulazione e analisi delle proprietà
 - 5.2.5. Proprietà di flusso
 - 5.2.6. Formulazione
 - 5.2.6.1. Tipi di eccipienti
 - 5.2.6.1.1. Diluenti
 - 5.2.6.1.2. Addensanti
 - 5.2.6.1.3. Disintegranti
 - 5.2.6.1.4. Lubrificanti
 - 5.2.6.2. Eccipienti a compressione diretta
 - 5.2.6.2.1. Derivati della cellulosa
 - 5.2.6.2.2. *Starch* derivati
 - 5.2.6.2.3. Zuccheri
 - 5.2.6.2.4. Prodotti minerali

- 5.2.7. Metodi di compressione
 - 5.2.7.1. Granulazione umida
 - 5.2.7.1.1. Vantaggi e svantaggi
 - 5.2.7.1.2. Processo di granulazione e compressione
 - 5.2.7.2. Granulazione secca
 - 5.2.7.2.1. Vantaggi e svantaggi
 - 5.2.7.2.2. Caratteristiche
 - 5.2.7.3. Compressione diretta
 - 5.2.7.3.1. Vantaggi e svantaggi
 - 5.2.7.3.2. Processo di compressione
- 5.2.8. Controllo della qualità
- 5.2.9. Macchine a compressione
 - 5.2.9.1. Tipi
 - 5.2.9.1.1. Macchine a compressione eccentrica
 - 5.2.9.1.2. Macchine a compressione rotanti
- 5.3. Compresse II



Modulo 6. Forme farmaceutiche di somministrazione in mucosa

- 6.1. Mucosa orale
 - 6.1.1. Caratteristiche
 - 6.1.2. Patologie
- 6.2. Applicazione in Odontoiatria
 - 6.2.1. Introduzione
 - 6.2.2. Problematiche frequenti
 - 6.2.3. Formule magistrali comuni
- 6.3. Mucosa vaginale
 - 6.3.1. Caratteristiche
 - 6.3.2. Ovuli
 - 6.3.2.1. Produzione
 - 6.3.2.2. Eccipienti
 - 6.3.2.3. Controllo di qualità
 - 6.3.3. Patologie
 - 6.3.4. Formule magistrali comuni in Ginecologia
- 6.4. Mucosa rettale
 - 6.4.1. Clisteri
 - 6.4.1.1. Produzione
 - 6.4.1.2. Eccipienti
 - 6.4.1.3. Controllo di qualità
 - 6.4.2. Supposte
 - 6.4.2.1. Produzione
 - 6.4.2.2. Eccipienti
 - 6.4.2.3. Controllo di qualità
 - 6.4.3. Clisteri
 - 6.4.3.1. Produzione
 - 6.4.3.2. Eccipienti
 - 6.4.3.3. Controllo di qualità
 - 6.4.4. Supposte e ovuli
 - 6.4.4.1. Produzione
 - 6.4.4.2. Eccipienti
 - 6.4.4.3. Controllo di qualità

Modulo 7. Forme farmaceutiche sterili

- 7.1. Definizione di sterile in una formulazione magistrale
- 7.2. Date di scadenza delle forme farmaceutiche sterili
 - 7.2.1. Protocolli di lavorazione delle forme farmaceutiche sterili
 - 7.2.1.1. Piano Generale di lavoro
 - 7.2.1.2. SOP di controllo microbiologico
 - 7.2.1.3. Protocollo di liofilizzazione
- 7.3. Sterilizzazione
 - 7.3.1. Sterilizzazione da calore
 - 7.3.1.1. Calore umido
 - 7.3.1.2. Calore secco
 - 7.3.1.2.1. Sterilizzazione degli oli
 - 7.3.1.2.2. Sterilizzazione dei materiali in vetro
 - 7.3.1.2.3. Tindalizzazione
 - 7.3.2. Sterilizzazione da filtraggio
 - 7.3.2.1. Tipi di filtro
 - 7.3.3. Altri tipi di sterilizzazione
 - 7.3.4. Disinfettanti
 - 7.3.4.1. I disinfettanti più comuni
- 7.4. Forme farmaceutiche sterili esterne: Colliri e pomate
- 7.5. Forme farmaceutiche sterili interne: Parenterali e liofilizzati

Modulo 8. Oli essenziali in formulazione magistrale

- 8.1. Definizione di olio essenziale: Processi di estrazione
 - 8.1.1. Processo di estrazione
- 8.2. Criteri di qualità: Concetto di chemiotipo. Metodo di identificazione (cromatografie e spettrofotometro di massa)
 - 8.2.1. Concetto di chemiotipo
 - 8.2.2. Metodo di identificazione
 - 8.2.2.1. Cromatografia
 - 8.2.2.2. Spettrofotometria di massa
- 8.3. Istruzioni per l'uso degli oli essenziali: Forme farmaceutiche e vie di somministrazione. Precauzioni e controindicazioni. Raccomandazioni speciali in gravidanza e durante la fase di allattamento
 - 8.3.1. Via topica
 - 8.3.2. Via orale
 - 8.3.3. Per inalazione
- 8.4. Oli essenziali più comunemente usati per via topica
 - 8.4.1. Gravidanza e allattamento
 - 8.4.2. Pediatria
- 8.5. Oli essenziali più comunemente usati per via orale
 - 8.5.1. Basilico esotico (*Ocinum Basilicum*)
 - 8.5.2. Cipresso di Provenza (*Cupressus sempervivens var. Strict*)
 - 8.5.3. Zenzero (*Zingiber Officinale*)
 - 8.5.4. Lavanda (*Lavandula Angustifolia*)
 - 8.5.5. Limone (*Citrus Limon*)
 - 8.5.6. Camomilla romana (*Chamaemelum nobile*)
 - 8.5.7. Oceano compatto (*Origanum Compactum*)
- 8.6. Oli essenziali più comunemente usati per inalazione e nei diffusori
- 8.7. Formule più comunemente usate in Dermatologia: Percentuali di diluizione, oli vegetali come eccipienti o coadiuvanti. Podologia
- 8.8. Formule magistrali con oli essenziali frequentemente utilizzati in Veterinaria
- 8.9. Formule magistrali con oli essenziali usati frequentemente in Ginecologia

Modulo 9. Eccipienti e basi utilizzate nella formulazione magistrale

- 9.1. L'acqua, l'eccipiente più usato
 - 9.1.1. Tipi di acqua usati nella formulazione magistrale
 - 9.1.1.1. Acqua purificata
 - 9.1.1.2. Acqua per iniettabili
 - 9.1.2. Raccolta
- 9.2. Eccipienti semplici
 - 9.2.1. Eccipienti non acquosi
 - 9.2.2. Altri eccipienti comunemente usati
 - 9.2.3. Eccipienti con segnalazione obbligatoria
- 9.3. Eccipienti composti
 - 9.3.1. Forme orali solide
 - 9.3.2. Forme orali liquide
 - 9.3.3. Basi composte

Modulo 10. Coadiuvanti in formulazione individualizzata

- 10.1. Conservanti
 - 10.1.1. Antiossidanti
 - 10.1.1. Antimicrobici
- 10.2. Scadenza delle formule magistrali
- 10.3. Correttori di caratteristiche organolettiche di una formula
 - 10.3.1. Aromi
 - 10.3.2. Aromatizzanti
 - 10.3.3. Coloranti

Modulo 11. Operazioni fisico-chimiche di base per l'elaborazione e il controllo dei prodotti

- 11.1. Misurazione del volume: Unità, materiale volumetrico, calibrazione, pulizia e raccomandazioni per l'uso
- 11.2. Determinazione della massa: unità di massa, bilance e metodi di pesatura. Verifica e calibrazione
- 11.3. Concentrazione: concetto, espressione e unità
- 11.4. Tecniche di diluizione: realizzazione e calcoli
- 11.5. Densità: concetto, determinazione e applicazioni
- 11.6. Misurazione della temperatura
- 11.7. Densità: concetto, determinazione e applicazioni
- 11.8. Punto di fusione: concetto e determinazione
- 11.9. Punto di solidificazione: concetto e determinazione
- 11.10. Determinazione del pH: Concetti fondamentali

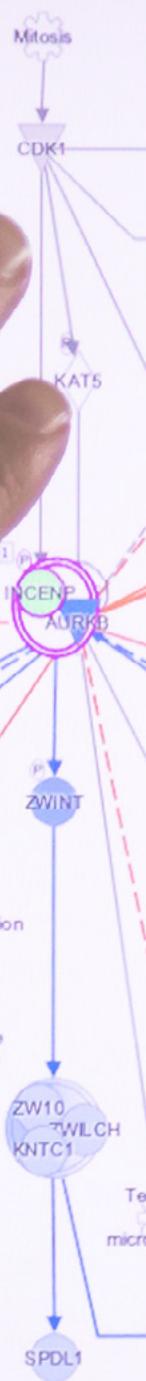
07

Tirocinio Clinico

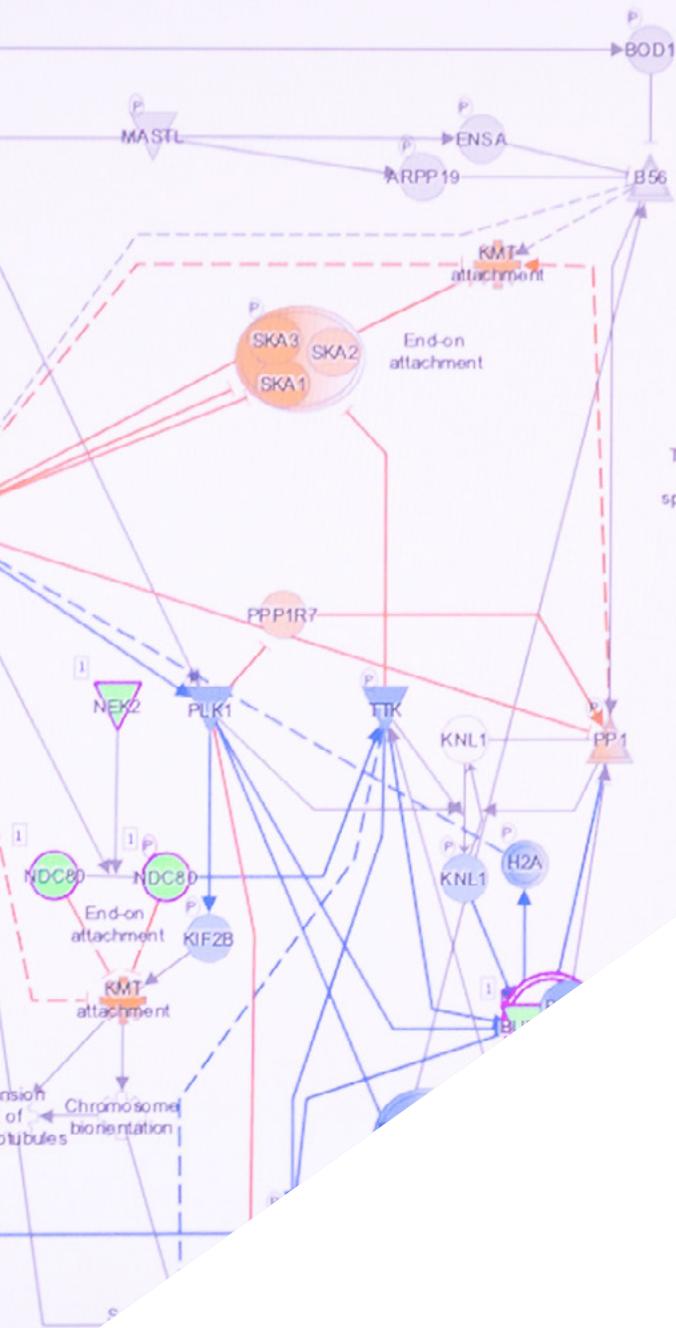
Al termine il ciclo teorico online, il programma prevede un periodo di Tirocinio presso un centro clinico di riferimento. In questo modo, lo studente avrà a disposizione il supporto di un tutor personale, che lo accompagnerà durante tutto il processo e dedicherà il 100% del suo tempo sia alla preparazione che allo sviluppo dei tirocini.

... and branch involves CENP-C, which binds to CENP-A and also interacts with the Mis12 complex. The Mis12 complex then interacts with the Ndc80 complex, a key microtubule-binding protein at kinetochores. The Ndc80 complex is the core player in forming kinetochore-microtubule interactions, but requires additional interactions with the Ska complex.

... spindle, allowing
... al role in regulate
... phosphatases that in



them to first align as sister chromatids in metaphase and forming kinetochore connections and spindle checkpoint signaling. Includes AURKB, TTK, BUB1, PLK1, CDK1 and PP1, PP2A.



This diagram portrays events prior to stable kinetochore attachment to microtubules, biorientation, relief of the spindle assembly checkpoint, and anaphase progression.

After chromosome biorientation, PP1, PP2A directly dephosphorylate CDK1 and AURKB substrates. Moreover PP2A is a negative regulator of PLK1 and PP1 counteracts Mps1 signaling at the kinetochore. As a result of dephosphorylation, PP1 and PP2A stabilize KMT attachment for anaphase.

Prediction
more extreme in data
● Increased
● Decreased
more confidence
● Predicted
● Predicted
Glow indicates ac
when opposite
of measurement
Predicted P
— Leads
— Leads

“

Ti preparerai a guidare progetti di ricerca e sviluppo nel dinamico campo della medicina individualizzata, progettando prodotti farmaceutici che si adattano a esigenze specifiche”

Il periodo di formazione pratica di questo programma in Elaborazione e Sviluppo di Farmaci Individualizzati è costituito da un Tirocinio in un'azienda prestigiosa, della durata di 3 settimane, dal lunedì al venerdì e con giornate di 8 ore consecutive di formazione pratica, sempre affiancato da uno specialista. Questo tirocinio permetterà allo studente di lavorare con farmaci e strumenti di sviluppo di prodotti farmaceutici reali, accanto a un team di professionisti di riferimento in questo settore, applicando le procedure più innovative e pianificando un trattamento all'avanguardia, in base alle esigenze individuali di ogni paziente.

In questa proposta di formazione, totalmente pratica, le attività sono rivolte allo sviluppo e al perfezionamento delle competenze necessarie per l'Elaborazione e lo Sviluppo di Farmaci Individualizzati, che richiedono un alto livello di qualificazione, e orientate alla formazione specifica per l'esercizio dell'attività, in un alto rendimento professionale.

Si tratta, senza dubbio, di un'opportunità per imparare lavorando in un ambiente unico, dotato della tecnologia più recente nel campo dell'Elaborazione e dello Sviluppo di Farmaci Individualizzati. Quindi, questo nuovo modo di comprendere e integrare i processi della medicina personalizzata, trasformerà un centro di riferimento in uno scenario ideale per questa esperienza innovativa nel perfezionamento delle competenze professionali.

L'insegnamento pratico sarà realizzato con l'accompagnamento e la guida degli docenti e altri compagni di formazione che facilitano il lavoro di squadra e l'integrazione multidisciplinare come competenze trasversali per la pratica medica (imparare a essere e imparare a relazionarsi).



Le procedure descritte di seguito costituiranno la base del corso e la loro attuazione sarà soggetta alla disponibilità e al carico di lavoro del centro stesso; le attività proposte sono le seguenti:

Modulo	Attività Pratica
Ricerca e Sviluppo	Ricercare nuove molecole e composti per terapie personalizzate
	Condurre studi preclinici per valutare l'efficacia e la sicurezza di trattamenti individualizzati
	Progettare protocolli sperimentali per ottimizzare le formulazioni farmaceutiche
	Rivedere e analizzare la letteratura scientifica rilevante per il campo
Laboratorio e Analisi	Eseguire analisi fisico-chimiche dettagliate di campioni farmaceutici
	Effettuare test microbiologici per valutare la contaminazione e l'efficacia dei conservanti
	Ottimizzare i metodi analitici per migliorare la precisione e la riproducibilità
	Convalidare i metodi analitici in conformità con le normative vigenti
Tecnologia e Strumentazione	Utilizzare apparecchiature avanzate per l'analisi degli elementi e degli isotopi
	Utilizzare i sistemi di biostampa 3D per la produzione di medicinali personalizzati
	Mantenere e calibrare la strumentazione di laboratorio per garantirne il corretto funzionamento
	Gestire e controllare la qualità dei materiali e dei prodotti farmaceutici

Modulo	Attività Pratica
Documentazione e Conformità Normativa	Preparare la documentazione tecnica e normativa per le presentazioni presso le autorità sanitarie
	Redigere relazioni scientifiche e rapporti di ricerca
	Effettuare audit interni ed esterni per garantire la conformità delle normative GMP
	Tenere registri accurati e aggiornati di tutte le procedure e i risultati di laboratorio
Collaborazione Interdisciplinare	Lavorare in team multidisciplinari per integrare dati genomici e clinici nella progettazione di trattamenti personalizzati
	Partecipare a riunioni scientifiche e discussioni per condividere e discutere i risultati e i progressi
	Collaborare con altri dipartimenti (come marketing, vendite, ecc.) per capire e soddisfare le esigenze del mercato
	Comunicare in modo efficace i risultati e le conclusioni ai supervisori e colleghi da diverse aree



Specializzati in un laboratorio farmaceutico che ti offrirà tutte le possibilità che cerchi, grazie ad un programma accademico innovativo e a un team umano in grado di sviluppare al massimo il tuo potenziale"

Assicurazione di responsabilità civile

La preoccupazione principale di questa istituzione è quella di garantire la sicurezza sia dei tirocinanti e degli altri agenti che collaborano ai processi di tirocinio in azienda. All'interno delle misure rivolte a questo fine ultimo, esiste la risposta a qualsiasi incidente che possa verificarsi durante il processo di insegnamento-apprendimento.

A tal fine, questa istituzione educativa si impegna a stipulare un'assicurazione di responsabilità civile per coprire qualsiasi eventualità che possa insorgere durante la permanenza presso il centro di tirocinio.

La polizza di responsabilità civile per i tirocinanti deve garantire una copertura completa e deve essere stipulata prima dell'inizio del periodo di tirocinio. Grazie a questa garanzia, il professionista si sentirà privo di ogni tipo di preoccupazione nel caso di eventuali situazioni impreviste che possano sorgere durante il tirocinio e potrà godere di una copertura assicurativa fino al termine dello stesso.



Condizioni generali del tirocinio

Le condizioni generali dell'accordo di tirocinio per il programma sono le seguenti:

1. TUTORAGGIO: durante il Master Semipresenziale agli studenti verranno assegnati due tutor che li seguiranno durante tutto il percorso, risolvendo eventuali dubbi e domande. Da un lato, lo studente disporrà di un tutor professionale appartenente al centro di inserimento lavorativo che lo guiderà e lo supporterà in ogni momento. Dall'altro lato, allo studente verrà assegnato anche un tutor accademico che avrà il compito di coordinare e aiutare lo studente durante l'intero processo, risolvendo i dubbi e fornendogli tutto ciò di cui potrebbe aver bisogno. In questo modo, il professionista sarà accompagnato in ogni momento e potrà risolvere tutti gli eventuali dubbi, sia di natura pratica che accademica.

2. DURATA: il programma del tirocinio avrà una durata di tre settimane consecutive di preparazione pratica, distribuite in giornate di 8 ore lavorative, per cinque giorni alla settimana. I giorni di frequenza e l'orario saranno di competenza del centro, che informerà debitamente e preventivamente il professionista, con un sufficiente anticipo per facilitarne l'organizzazione.

3. ASSENZE: in caso di mancata presentazione il giorno di inizio del Master Semipresenziale, lo studente perderà il diritto allo stesso senza possibilità di rimborso o di modifica di date. L'assenza per più di due giorni senza un giustificato motivo/certificato medico comporterà la rinuncia dello studente al tirocinio e, pertanto, la relativa automatica cessazione. In caso di ulteriori problemi durante lo svolgimento del tirocinio, essi dovranno essere debitamente e urgentemente segnalati al tutor accademico.

4. CERTIFICAZIONE: lo studente che supererà il Master Semipresenziale riceverà un certificato che attesterà il tirocinio svolto presso il centro in questione.

5. RAPPORTO DI LAVORO: il Master Semipresenziale non costituisce alcun tipo di rapporto lavorativo.

6. STUDI PRECEDENTI: alcuni centri potranno richiedere un certificato di studi precedenti per la partecipazione al Master Semipresenziale. In tal caso, sarà necessario esibirlo al dipartimento tirocini di TECH affinché venga confermata l'assegnazione del centro prescelto.

7. NON INCLUDE: il Master Semipresenziale non includerà nessun elemento non menzionato all'interno delle presenti condizioni. Pertanto, non sono inclusi alloggio, trasporto verso la città in cui si svolge il tirocinio, visti o qualsiasi altro servizio non menzionato.

Tuttavia, gli studenti potranno consultare il proprio tutor accademico per qualsiasi dubbio o raccomandazione in merito. Egli fornirà tutte le informazioni necessarie per semplificare le procedure.

08

Dove posso svolgere il Tirocinio Clinico?

Questo programma di Master Semipresenziale prevede nel suo itinerario un tirocinio pratico in un laboratorio farmacologico di prestigio, dove gli studenti metteranno in pratica tutto ciò che hanno imparato in materia di Elaborazione e Sviluppo di Farmaci Individualizzati. In questo senso, e per avvicinare questa qualifica a un maggior numero di professionisti, TECH offre agli studenti l'opportunità di frequentarla in diversi centri in tutto il Paese. In questo modo, l'istituzione rafforza il suo impegno per un'istruzione di qualità e a prezzi accessibili per tutti.



“

Svolgi il tuo Tirocinio presso un centro veterinario di prestigio e metti in pratica tutto ciò che hai imparato sotto la guida dei migliori professionisti del settore”

tech 46 | Dove posso svolgere il Tirocinio Clinico?



Gli studenti potranno svolgere il tirocinio di questo Master Semipresenziale presso i seguenti centri:



Farmacia

Infarmade

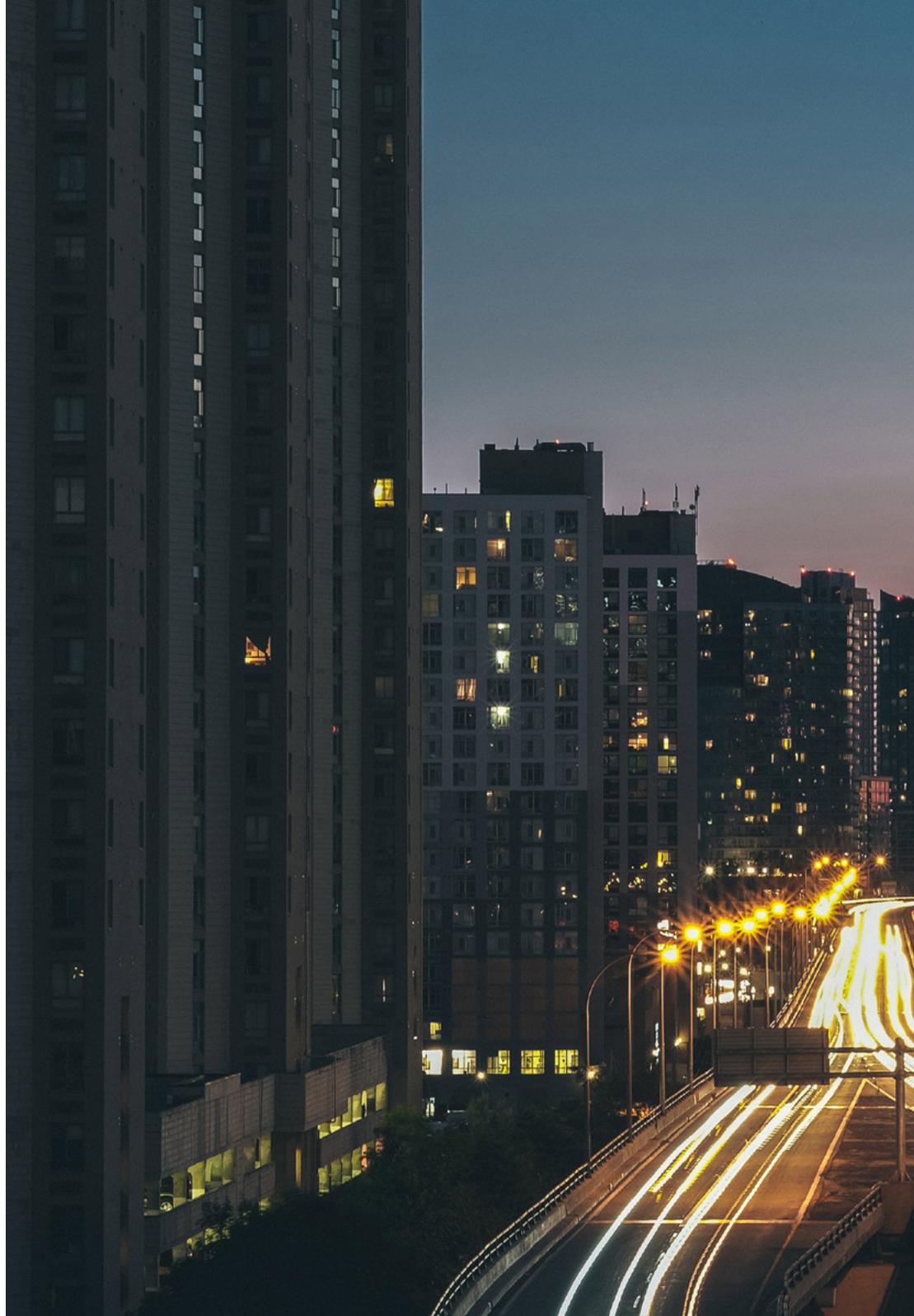
Paese Città
Spagna Siviglia

Indirizzo: C. Torre de los Herberos, 35,
41700, Dos Hermanas, Sevilla

Infarmade è un laboratorio farmacologico fondato da professori e ricercatori dell'Università di Siviglia

Tirocini correlati:

- Elaborazione e Sviluppo di Farmaci Individualizzati





“

Promuovi la tua carriera con un insegnamento olistico, che ti consente di avanzare sia a livello teorico che pratico”

09

Metodologia di studio

TECH è la prima università al mondo che combina la metodologia dei **case studies** con il **Relearning**, un sistema di apprendimento 100% online basato sulla ripetizione diretta.

Questa strategia dirompente è stata concepita per offrire ai professionisti l'opportunità di aggiornare le conoscenze e sviluppare competenze in modo intensivo e rigoroso. Un modello di apprendimento che pone lo studente al centro del processo accademico e gli conferisce tutto il protagonismo, adattandosi alle sue esigenze e lasciando da parte le metodologie più convenzionali.



“

TECH ti prepara ad affrontare nuove sfide in ambienti incerti e a raggiungere il successo nella tua carriera”

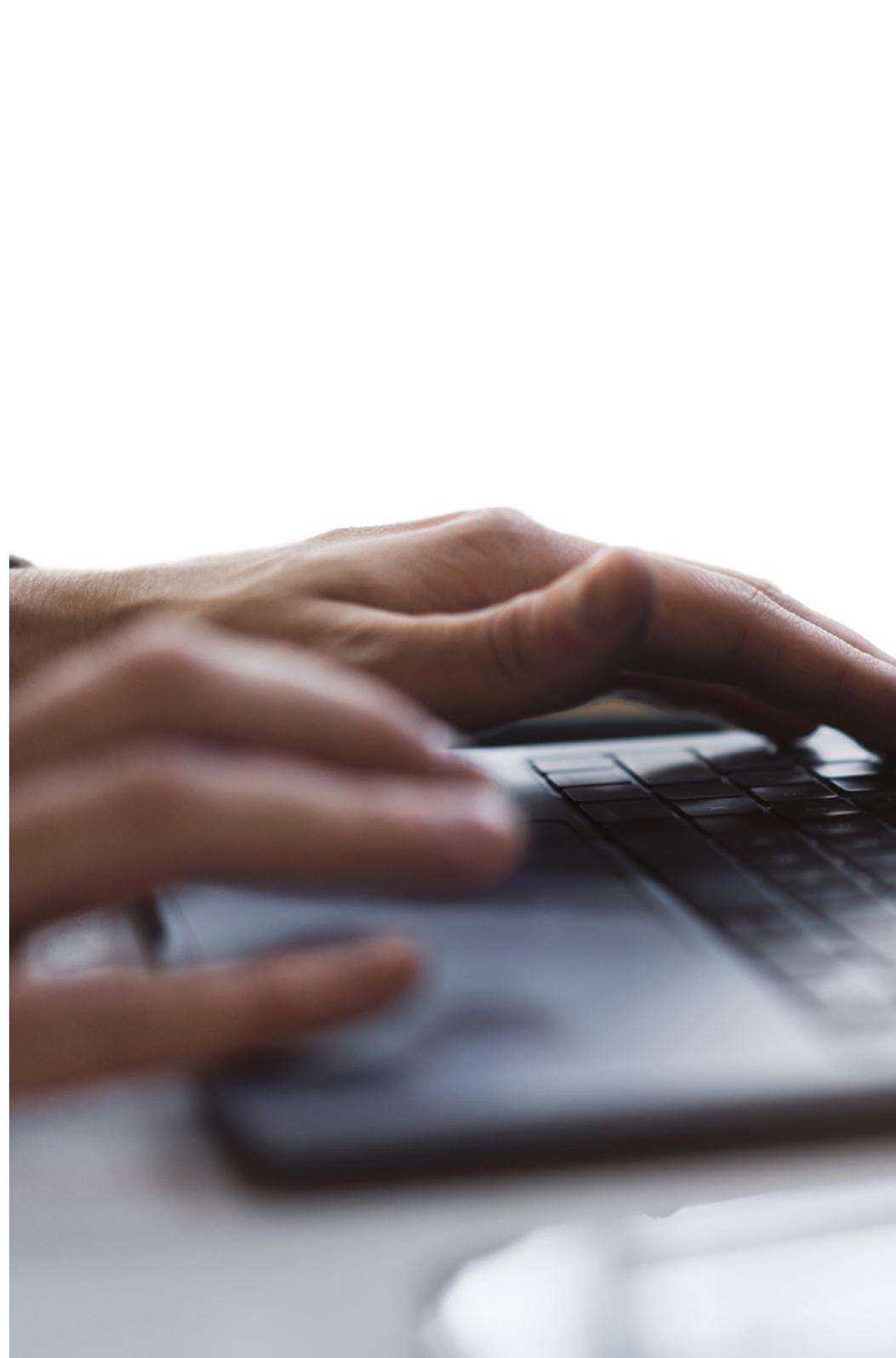
Lo studente: la priorità di tutti i programmi di TECH

Nella metodologia di studio di TECH lo studente è il protagonista assoluto. Gli strumenti pedagogici di ogni programma sono stati selezionati tenendo conto delle esigenze di tempo, disponibilità e rigore accademico che, al giorno d'oggi, non solo gli studenti richiedono ma le posizioni più competitive del mercato.

Con il modello educativo asincrono di TECH, è lo studente che sceglie il tempo da dedicare allo studio, come decide di impostare le sue routine e tutto questo dalla comodità del dispositivo elettronico di sua scelta. Lo studente non deve frequentare lezioni presenziali, che spesso non può frequentare. Le attività di apprendimento saranno svolte quando si ritenga conveniente. È lo studente a decidere quando e da dove studiare.

“

*In TECH NON ci sono lezioni presenziali
(che poi non potrai mai frequentare)”*



I piani di studio più completi a livello internazionale

TECH si caratterizza per offrire i percorsi accademici più completi del panorama universitario. Questa completezza è raggiunta attraverso la creazione di piani di studio che non solo coprono le conoscenze essenziali, ma anche le più recenti innovazioni in ogni area.

Essendo in costante aggiornamento, questi programmi consentono agli studenti di stare al passo con i cambiamenti del mercato e acquisire le competenze più apprezzate dai datori di lavoro. In questo modo, coloro che completano gli studi presso TECH ricevono una preparazione completa che fornisce loro un notevole vantaggio competitivo per avanzare nelle loro carriere.

Inoltre, potranno farlo da qualsiasi dispositivo, pc, tablet o smartphone.

“ *Il modello di TECH è asincrono, quindi ti permette di studiare con il tuo pc, tablet o smartphone dove, quando e per quanto tempo vuoi*”

Case studies o Metodo Casistico

Il Metodo Casistico è stato il sistema di apprendimento più usato nelle migliori facoltà del mondo. Sviluppato nel 1912 per consentire agli studenti di Giurisprudenza non solo di imparare le leggi sulla base di contenuti teorici, ma anche di esaminare situazioni complesse reali. In questo modo, potevano prendere decisioni e formulare giudizi di valore fondati su come risolverle. Nel 1924 fu stabilito come metodo di insegnamento standard ad Harvard.

Con questo modello di insegnamento, è lo studente stesso che costruisce la sua competenza professionale attraverso strategie come il *Learning by doing* o il *Design Thinking*, utilizzate da altre istituzioni rinomate come Yale o Stanford.

Questo metodo, orientato all'azione, sarà applicato lungo tutto il percorso accademico che lo studente intraprende insieme a TECH. In questo modo, affronterà molteplici situazioni reali e dovrà integrare le conoscenze, ricercare, argomentare e difendere le sue idee e decisioni. Tutto ciò con la premessa di rispondere al dubbio di come agirebbe nel posizionarsi di fronte a specifici eventi di complessità nel suo lavoro quotidiano.



Metodo Relearning

In TECH i *case studies* vengono potenziati con il miglior metodo di insegnamento 100% online: il *Relearning*.

Questo metodo rompe con le tecniche di insegnamento tradizionali per posizionare lo studente al centro dell'equazione, fornendo il miglior contenuto in diversi formati. In questo modo, riesce a ripassare e ripete i concetti chiave di ogni materia e impara ad applicarli in un ambiente reale.

In questa stessa linea, e secondo molteplici ricerche scientifiche, la ripetizione è il modo migliore per imparare. Ecco perché TECH offre da 8 a 16 ripetizioni di ogni concetto chiave in una stessa lezione, presentata in modo diverso, con l'obiettivo di garantire che la conoscenza sia completamente consolidata durante il processo di studio.

Il Relearning ti consentirà di apprendere con meno sforzo e più rendimento, coinvolgendoti maggiormente nella specializzazione, sviluppando uno spirito critico, difendendo gli argomenti e contrastando opinioni: un'equazione diretta al successo.



Un Campus Virtuale 100% online con le migliori risorse didattiche

Per applicare efficacemente la sua metodologia, TECH si concentra sul fornire agli studenti materiali didattici in diversi formati: testi, video interattivi, illustrazioni, mappe della conoscenza, ecc. Tutto ciò progettato da insegnanti qualificati che concentrano il lavoro sulla combinazione di casi reali con la risoluzione di situazioni complesse attraverso la simulazione, lo studio dei contesti applicati a ogni carriera e l'apprendimento basato sulla ripetizione, attraverso audio, presentazioni, animazioni, immagini, ecc.

Le ultime prove scientifiche nel campo delle Neuroscienze indicano l'importanza di considerare il luogo e il contesto in cui si accede ai contenuti prima di iniziare un nuovo apprendimento. Poter regolare queste variabili in modo personalizzato favorisce che le persone possano ricordare e memorizzare nell'ippocampo le conoscenze per conservarle a lungo termine. Si tratta di un modello denominato *Neurocognitive context-dependent e-learning*, che viene applicato in modo consapevole in questa qualifica universitaria.

Inoltre, anche per favorire al massimo il contatto tra mentore e studente, viene fornita una vasta gamma di possibilità di comunicazione, sia in tempo reale che differita (messaggistica interna, forum di discussione, servizio di assistenza telefonica, e-mail di contatto con segreteria tecnica, chat e videoconferenza).

Inoltre, questo completo Campus Virtuale permetterà agli studenti di TECH di organizzare i loro orari di studio in base alla loro disponibilità personale o agli impegni lavorativi. In questo modo avranno un controllo globale dei contenuti accademici e dei loro strumenti didattici, il che attiva un rapido aggiornamento professionale.



La modalità di studio online di questo programma ti permetterà di organizzare il tuo tempo e il tuo ritmo di apprendimento, adattandolo ai tuoi orari"

L'efficacia del metodo è giustificata da quattro risultati chiave:

1. Gli studenti che seguono questo metodo non solo raggiungono l'assimilazione dei concetti, ma sviluppano anche la loro capacità mentale, attraverso esercizi che valutano situazioni reali e l'applicazione delle conoscenze.
2. L'apprendimento è solidamente fondato su competenze pratiche che permettono allo studente di integrarsi meglio nel mondo reale.
3. L'assimilazione di idee e concetti è resa più facile ed efficace, grazie all'uso di situazioni nate dalla realtà.
4. La sensazione di efficienza dello sforzo investito diventa uno stimolo molto importante per gli studenti, che si traduce in un maggiore interesse per l'apprendimento e in un aumento del tempo dedicato al corso.

La metodologia universitaria più apprezzata dagli studenti

I risultati di questo innovativo modello accademico sono riscontrabili nei livelli di soddisfazione globale degli studenti di TECH.

La valutazione degli studenti sulla qualità dell'insegnamento, la qualità dei materiali, la struttura del corso e i suoi obiettivi è eccellente. A conferma di ciò, l'istituto è diventato il migliore valutato dai suoi studenti sulla piattaforma di recensioni Trustpilot, ottenendo un punteggio di 4,9 su 5.

Accedi ai contenuti di studio da qualsiasi dispositivo con connessione a Internet (computer, tablet, smartphone) grazie al fatto che TECH è aggiornato sull'avanguardia tecnologica e pedagogica.

Potrai imparare dai vantaggi dell'accesso a ambienti di apprendimento simulati e dall'approccio di apprendimento per osservazione, ovvero Learning from an expert.



In questo modo, il miglior materiale didattico sarà disponibile, preparato con attenzione:



Materiale di studio

Tutti i contenuti didattici sono creati dagli specialisti che impartiranno il corso, appositamente per questo, in modo che lo sviluppo didattico sia realmente specifico e concreto.

Questi contenuti sono poi applicati al formato audiovisivo che supporterà la nostra modalità di lavoro online, impiegando le ultime tecnologie che ci permettono di offrirti una grande qualità per ogni elemento che metteremo al tuo servizio.



Capacità e competenze pratiche

I partecipanti svolgeranno attività per sviluppare competenze e abilità specifiche in ogni area tematica. Pratiche e dinamiche per acquisire e sviluppare le competenze e le abilità che uno specialista deve possedere nel mondo globalizzato in cui viviamo.



Riepiloghi interattivi

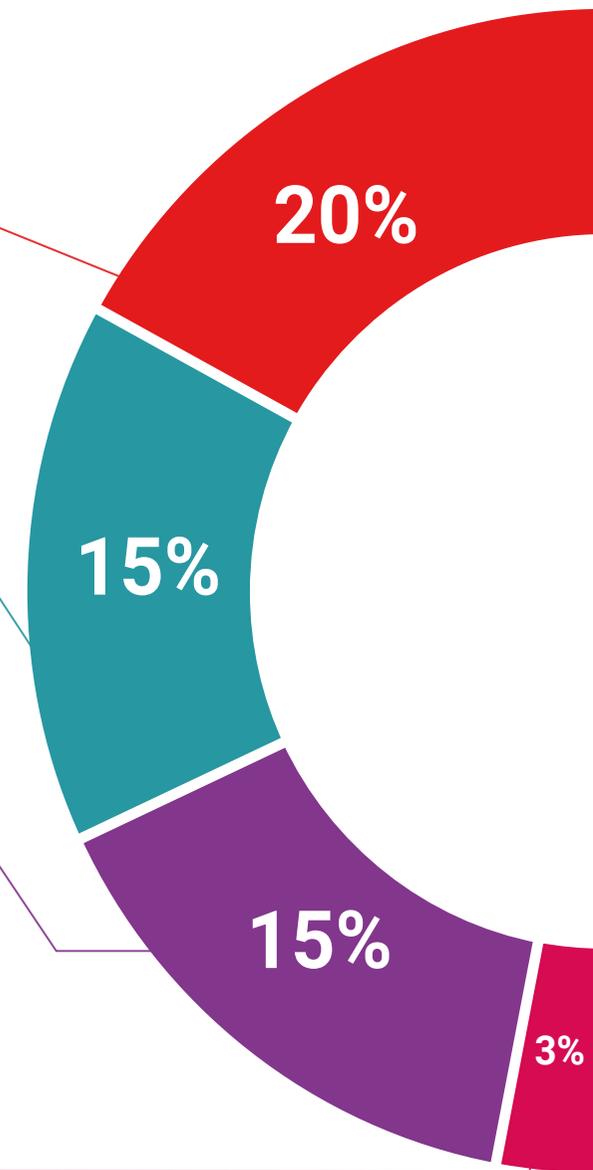
Presentiamo i contenuti in modo accattivante e dinamico tramite strumenti multimediali che includono audio, video, immagini, diagrammi e mappe concettuali per consolidare la conoscenza.

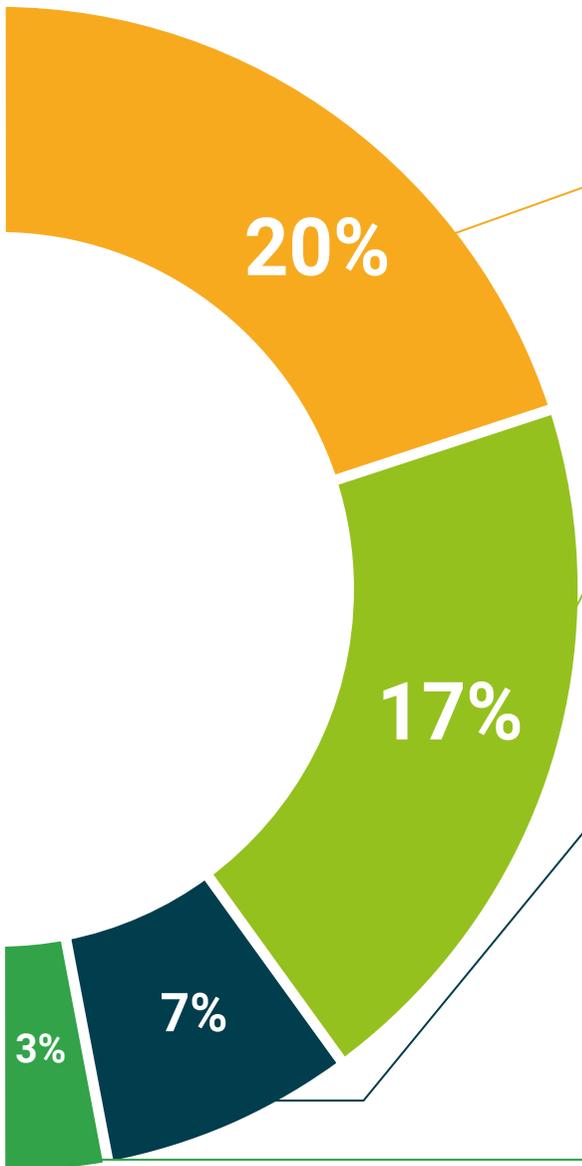
Questo esclusivo sistema di preparazione per la presentazione di contenuti multimediali è stato premiato da Microsoft come "Caso di successo in Europa".



Letture complementari

Articoli recenti, documenti di consenso, guide internazionali... Nella biblioteca virtuale di TECH potrai accedere a tutto il materiale necessario per completare la tua specializzazione.





Case Studies

Completerai una selezione dei migliori *case studies* in materia. Casi presentati, analizzati e monitorati dai migliori specialisti del panorama internazionale.



Testing & Retesting

Valutiamo e rivalutiamo periodicamente le tue conoscenze durante tutto il programma. Lo facciamo su 3 dei 4 livelli della Piramide di Miller.



Master class

Esistono prove scientifiche sull'utilità d'osservazione di terzi esperti. Il cosiddetto *Learning from an Expert* rafforza le conoscenze e i ricordi, e genera sicurezza nel futuro processo decisionale.



Guide di consultazione veloce

TECH offre i contenuti più rilevanti del corso sotto forma di schede o guide rapide per l'azione. Un modo sintetico, pratico ed efficace per aiutare a progredire nel tuo apprendimento.



10 Titolo

Il Master Semipresenziale in Elaborazione e Sviluppo di Farmaci Individualizzati garantisce, oltre alla preparazione più rigorosa e aggiornata, il conseguimento di un qualifica di Master Semipresenziale rilasciata da TECH Università Tecnologica



“

Porta a termine questo programma e ricevi la tua qualifica universitaria senza spostamenti o fastidiose formalità”

Questo programma ti consentirà di ottenere il titolo di studio privato di **Master Semipresenziale in Elaborazione e Sviluppo di Farmaci Individualizzati** possiede il programma più completo e aggiornato del mercato.

Dopo aver superato la valutazione, lo studente riceverà mediante lettera certificata* con ricevuta di ritorno, la sua corrispondente qualifica di **Master Semipresenziale** rilasciata da **TECH Università Tecnologica**.

Il titolo rilasciato da **TECH Università Tecnologica** esprime la qualifica ottenuta nel Corso Universitario, e riunisce tutti i requisiti comunemente richiesti da borse di lavoro, concorsi e commissioni di valutazione di carriere professionali

Titolo: **Master Semipresenziale in Elaborazione e Sviluppo di Farmaci Individualizzati**

Modalità: **Semipresenziale (Online + Tirocinio Clinico)**

Durata: **12 mesi**



Tipo di Insegnamento		Ore	Distribuzione generale del Programma					
Obbligatorio (OB)	Opzionale (OP)	Tirocinio Esterno (TE)	Tesi di Master (TM)	Totale	Corso	Insegnamento	Ore	Codice
1.500	0	120	0	1.620	1°	Biofarmaceutica e farmacocinetica	150	OB
					1°	Operazioni di base nella produzione di formulazioni personalizzate	150	OB
					1°	Forme farmaceutiche di somministrazione topica	150	OB
					1°	Forme farmaceutiche di somministrazione orale liquida	150	OB
					1°	Forme farmaceutiche di somministrazione orale solida	150	OB
					1°	Forme farmaceutiche di somministrazione in mucosa	150	OB
					1°	Forme farmaceutiche sterili	150	OB
					1°	Oli essenziali in formulazione magistrale	150	OB
					1°	Eccipienti e basi utilizzate nella formulazione magistrale	150	OB
					1°	Coadiuvanti in formulazione individualizzata	150	OB
					1°	Operazioni fisico-chimiche di base per l'elaborazione e il controllo dei prodotti	150	OB

*Apostille dell'Aia. Se lo studente dovesse richiedere che il suo diploma cartaceo sia provvisto di Apostille dell'Aia, TECH EDUCATION effettuerà le gestioni opportune per ottenerla pagando un costo aggiuntivo.

futuro
salute fiducia persone
educazione informazione tutor
garanzia accreditamento insegnamento
istituzioni tecnologia apprendimento
comunità impegno
attenzione personalizzata innovazione
conoscenza presente quantità
formazione online
sviluppo istituzioni
classe virtuale lin



Master Semipresenziale Elaborazione e Sviluppo di Farmaci Individualizzati

Modalità: Semipresenziale (Online + Tirocinio Clinico)

Durata: 12 mesi

Titolo: TECH Università Tecnologica

Crediti: 60 + 4 ECTS

Master Semipresenziale

Elaborazione e Sviluppo di
Farmaci Individualizzati

